

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

OSP-10204

Jc978 U.S. PTO
09/804184
03/13/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 3月13日

出願番号

Application Number:

特願2000-069217

出願人

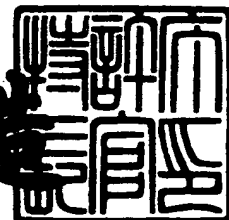
Applicant (s):

本田技研工業株式会社

2000年12月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 J82098A1

【提出日】 平成12年 3月13日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G08B 25/10

【発明の名称】 車両監視システム

【請求項の数】 10

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
 究所内

 【氏名】 川合 誠

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
 究所内

 【氏名】 田村 和也

【特許出願人】

 【識別番号】 000005326

 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100064908

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

 【識別番号】 100108578

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100101465

 【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【弁理士】

【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705358

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両監視システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両に搭載された車載装置と、この車載装置と通信を行うデータサーバーとを含む車両監視システムにおいて、

前記車載装置は、

車両の状態を監視し、車両状態データを出力する車両状態監視手段と、

この車両状態監視手段が出力する車両状態データを、所定時間毎に前記データサーバーへ送信する車載通信手段とを有し、

前記データサーバーは、

前記車載通信手段が送信した車両状態データを受信するサーバー通信手段と、

このサーバー通信手段が受信した車両状態データを記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶された車両状態データに基づいて、車両に異常があるか否かを判断し、車両に異常がある場合には、異常通知信号を出力する異常判断手段とを有する

ことを特徴とする車両監視システム。

【請求項 2】 前記車両監視システムは、前記データサーバーと通信を行う携帯通信手段を含み、

前記サーバー通信手段は、前記異常判断手段が異常通知信号を出力した場合に、この異常通知信号を前記携帯通信手段へ送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の車両監視システム。

【請求項 3】 前記携帯通信手段が、車両状態データの送信を要求するデータ要求信号を前記サーバー通信手段へ送信すると、このサーバー通信手段は、前記携帯通信手段から送信されたデータ要求信号に応じて、前記記憶手段に記憶された車両状態データを前記携帯通信手段へ返送する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の車両監視システム。

【請求項 4】 前記車載装置は、車両各部を駆動する駆動手段を有し、

前記携帯通信手段が、車両の異常への対処指令信号を前記サーバー通信手段へ送信すると、このサーバー通信手段は、前記携帯通信手段から送信された対処指

令信号を前記車載通信手段へ転送し、

この車載通信手段は、前記サーバー通信手段から転送された対処指令信号を前記駆動手段へ送り、

この駆動手段は、前記車載通信手段から受け取った対処指令信号に基づいて、車両における所定の部分を駆動する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の車両監視システム。

【請求項 5】 前記データサーバーは、車両における各種の異常に対応する対処指令が、あらかじめ設定された設定手段を有し、

この設定手段は、前記異常判断手段が異常通知信号を出力した場合に、この異常通知信号に対応する対処指令信号を前記サーバー通信手段へ送り、

このサーバー通信手段は、前記設定手段から受け取った対処指令信号を前記車載通信手段へ送信する

ことを特徴とする請求項 4 に記載の車両監視システム。

【請求項 6】 車両に搭載された車載装置と、この車載装置と通信を行うデータサーバーとを含む車両監視システムにおいて、

前記車載装置は、

車両の状態を監視し、車両状態データを出力する車両状態監視手段と、

この車両状態監視手段が出力する車両状態データを記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶された車両状態データに基づいて、車両に異常があるか否かを判断し、車両に異常がある場合には、異常通知信号を出力する異常判断手段と、

この異常判断手段が異常通知信号を出力した場合に、この異常通知信号を前記データサーバーへ送信する車載通信手段とを有し、

前記データサーバーは、前記車載通信手段が異常通知信号を送信した場合に、この異常通知信号を受信するサーバー通信手段を有する
ことを特徴とする車両監視システム。

【請求項 7】 前記車両監視システムは、前記データサーバーと通信を行う携帯通信手段を含み、

前記サーバー通信手段は、前記車載通信手段から異常通知信号を受信した場合

に、この異常通知信号を前記携帯通信手段へ転送することを特徴とする請求項 6 に記載の車両監視システム。

【請求項 8】 前記携帯通信手段が、車両状態データの送信を要求するデータ要求信号を前記サーバー通信手段へ送信すると、このサーバー通信手段は、前記携帯通信手段から送信されたデータ要求信号を前記車載通信手段へ転送し、

この車載通信手段は、前記サーバー通信手段から転送されたデータ要求信号に応じて、前記記憶手段に記憶された車両状態データを前記サーバー通信手段へ返送し、

このサーバー通信手段は、前記車載通信手段から返送された車両状態データを、前記携帯通信手段へ転送する

ことを特徴とする請求項 7 に記載の車両監視システム。

【請求項 9】 前記車載装置は、車両各部を駆動する駆動手段を有し、

前記携帯通信手段が、車両の異常への対処指令信号を前記サーバー通信手段へ送信すると、このサーバー通信手段は、前記携帯通信手段から送信された対処指令信号を前記車載通信手段へ転送し、

この車載通信手段は、前記サーバー通信手段から転送された対処指令信号を前記駆動手段へ送り、

この駆動手段は、前記車載通信手段から受け取った対処指令信号に基づいて、車両における所定の部分を駆動する

ことを特徴とする請求項 7 に記載の車両監視システム。

【請求項 10】 前記車載装置は、車両における各種の異常に対応する対処指令が、あらかじめ設定された設定手段を有し、

この設定手段は、前記異常判断手段が異常通知信号を出力した場合に、この異常通知信号に対応する対処指令信号を前記駆動手段へ送る

ことを特徴とする請求項 9 に記載の車両監視システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両の状態を車両から離れた位置にいるユーザーに通知することが

でき、また、車両から離れた位置にいるユーザーが、車両の各部、例えば車両の窓の開閉装置等を駆動させることができる車両監視システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、車両に搭載されたシステムにおいて、リモコンエンジンスタータ等、ユーザーからの指示に応じて動作するシステムがあった。このシステムは、ユーザーが、リモコン送信機を用いて、車両に搭載された受信機へコマンドを送信すると、このコマンドに基づいて、車両のエンジンのイグニッションスイッチがオンされ、車両のエンジンが始動するものであった。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記の従来のシステムにおいては、例えば、車両が停車あるいは駐車され、ユーザーが車両から遠くに離れた場合に、車両の状態を確認することはできない。このため、例えば、車両の窓の閉め忘れによる盗難や、ライトの消し忘れによるバッテリー上がり等が起こる可能性がある。

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記の問題を解決するためになされたもので、車両の状態を離れた場所から確認できる車両監視システムを提供するものである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の発明は、車両（実施形態では車両 1）に搭載された車載装置（実施形態では車載装置 4）と、この車載装置と通信を行うデータサーバー（実施形態ではデータサーバー 2）とを含む車両監視システムにおいて、前記車載装置は、車両の状態を監視し、車両状態データを出力する車両状態監視手段（実施形態では車載センサー 7）と、この車両状態監視手段が出力する車両状態データを、所定時間毎に前記データサーバーへ送信する車載通信手段（実施形態では車載電話機 8）とを有し、前記データサーバーは、前記車載通信手段が送信した車両状態データを受信するサーバー通信手段（実施形態ではサーバー通信手段 10）と、このサーバー通信手段が受信した車両状態データを記憶する記憶手段（実

施形態では記憶手段11)と、この記憶手段に記憶された車両状態データに基づいて、車両に異常があるか否かを判断し、車両に異常がある場合には、異常通知信号を出力する異常判断手段(実施形態では異常判断手段12)とを有することを特徴とする車両監視システムである。

【0006】

上記構成によれば、車両に搭載された車載装置内の車両状態監視手段が、車両の状態を監視し、車両状態データを出力し、車載通信手段が、前記車両状態データを、所定時間毎にデータサーバーへ送信し、このデータサーバー内のサーバー通信手段が、前記車載通信手段が送信した車両状態データを受信し、記憶手段が、前記サーバー通信手段が受信した車両状態データを記憶し、異常判断手段が、前記記憶手段に記憶された車両状態データに基づいて、車両に異常があるか否かを判断し、車両に異常がある場合には、異常通知信号を出力するので、車両から離れた位置で、車両の状態を確認することができ、車両に異常がある場合には、この異常を検出することができる。

【0007】

前記車両状態データとは、具体的には、画像データ、車両位置データ等である。この車両状態データが、車載装置内の車載通信手段からデータサーバー内のサーバー通信手段へ送信されるが、この送信経路には、例えば、電話回線が用いられる。詳細には、前記車両状態データは、車両内の車載通信手段(例えば、車載電話機)から、車両の近くの基地局へ電波によって送信され、基地局から電話回線を介して、この電話回線に接続されたデータサーバー内のサーバー通信手段へ送信される。

【0008】

データサーバー内のサーバー通信手段は、受信した車両状態データを記憶手段へ送り、記憶手段は、前記サーバー通信手段から受け取った車両状態データを記憶する。詳細には、この記憶手段は、最新の車両状態データから、所定の時間分、過去にさかのぼった車両状態データまでを記憶する。例えば、車両を駐車した場合にも、車両状態データが、所定の時間分、データサーバー内の記憶手段に蓄積される。

【 0 0 0 9 】

データサーバー内の異常判断手段は、車両状態データから、車両に異常があるか否かを判断する。例えば、異常判断手段は、車内温度が急上昇した場合や、駐車中にヘッドライトが継続して点灯している場合に、車両に異常があると判断する。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明は、前記車両監視システムは、前記データサーバーと通信を行う携帯通信手段（実施形態では携帯電話機 6）を含み、前記サーバー通信手段は、前記異常判断手段が異常通知信号を出力した場合に、この異常通知信号を前記携帯通信手段へ送信することを特徴とする請求項 1 に記載の車両監視システムである。

【 0 0 1 1 】

上記構成によれば、異常判断手段が、車両に異常があると判断し、異常通知信号を出力した場合に、この異常通知信号が、データサーバー内のサーバー通信手段から、ユーザーが携帯する携帯通信手段（例えば、携帯電話機）へ送信されるので、車両から離れた場所にいるユーザーが、車両の異常を知ることができる。

【 0 0 1 2 】

例えば、車両を駐車した場合にも、車両状態データが、所定の時間分、データサーバー内の記憶手段に蓄積され、蓄積された車両状態データに異常があれば、この異常を異常判断手段が検出する。この検出結果が、ユーザーが携帯する携帯通信手段（例えば、携帯電話機）へ送信され、携帯通信手段（例えば、携帯電話機）が警報を発するので、ユーザーは、車両から離れた場所で車両の異常を知ることができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に記載の発明は、前記携帯通信手段が、車両状態データの送信を要求するデータ要求信号を前記サーバー通信手段へ送信すると、このサーバー通信手段は、前記携帯通信手段から送信されたデータ要求信号に応じて、前記記憶手段に記憶された車両状態データを前記携帯通信手段へ返送することを特徴とする請求項 2 に記載の車両監視システムである。

【 0 0 1 4 】

上記構成によれば、ユーザーが、車両から離れた位置から車両の状態を確認したい場合に、ユーザーが携帯する携帯通信手段（例えば、携帯電話機）から、データサーバー内のサーバー通信手段へデータ要求信号を送信すると、このデータ要求信号に応じて、データサーバー内の記憶手段に記憶された車両状態データが前記携帯通信手段（例えば、携帯電話機）へ返送される。これにより、ユーザーは、必要なときに、データサーバー内の記憶手段に記憶された車両状態データを入手し、車両の状態を確認することができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 に記載の発明は、前記車載装置は、車両各部を駆動する駆動手段（実施形態では駆動手段 9）を有し、前記携帯通信手段が、車両の異常への対処指令信号を前記サーバー通信手段へ送信すると、このサーバー通信手段は、前記携帯通信手段から送信された対処指令信号を前記車載通信手段へ転送し、この車載通信手段は、前記サーバー通信手段から転送された対処指令信号を前記駆動手段へ送り、この駆動手段は、前記車載通信手段から受け取った対処指令信号に基づいて、車両における所定の部分を駆動することを特徴とする請求項 2 に記載の車両監視システムである。

【 0 0 1 6 】

上記構成によれば、ユーザーが、携帯通信手段（例えば、携帯電話機）を操作し、車両の異常への対処指令信号をデータサーバー内のサーバー通信手段へ送信すると、送信された対処指令信号が、車載装置内の車載通信手段へ転送され、さらに駆動手段へ送られる。そして、駆動手段が、受け取った対処指令信号に基づいて、車両の所定部分を駆動するので、ユーザーは、車両から離れた場所から、車両の所定部分を駆動させることができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 5 に記載の発明は、前記データサーバーは、車両における各種の異常に対応する対処指令が、あらかじめ設定された設定手段（実施形態では設定手段 1 3）を有し、この設定手段は、前記異常判断手段が異常通知信号を出力した場合に、この異常通知信号に対応する対処指令信号を前記サーバー通信手段へ送り、

このサーバー通信手段は、前記設定手段から受け取った対処指令信号を前記車載通信手段へ送信することを特徴とする請求項 4 に記載の車両監視システムである。

【 0 0 1 8 】

上記構成によれば、ユーザーが、所定の異常事態に対する対処方法を、データサーバー内の設定手段に設定しておけば、この設定に従って、対処指令信号が、データサーバー内のサーバー通信手段から、車載装置内の車載通信手段へ直接送信され、さらに駆動手段に送られるので、この駆動手段によって、異常事態への対処が自動的に行われる。例えば、車両のヘッドライトがつけっぱなしであったら、駆動手段が自動的にヘッドライトのスイッチをオフさせる。

【 0 0 1 9 】

請求項 6 に記載の発明は、車両に搭載された車載装置と、この車載装置と通信を行うデータサーバーとを含む車両監視システムにおいて、前記車載装置は、車両の状態を監視し、車両状態データを出力する車両状態監視手段と、この車両状態監視手段が出力する車両状態データを記憶する記憶手段（実施形態では記憶手段 3 1）と、この記憶手段に記憶された車両状態データに基づいて、車両に異常があるか否かを判断し、車両に異常がある場合には、異常通知信号を出力する異常判断手段（実施形態では異常判断手段 3 2）と、この異常判断手段が異常通知信号を出力した場合に、この異常通知信号を前記データサーバーへ送信する車載通信手段とを有し、前記データサーバーは、前記車載通信手段が異常通知信号を送信した場合に、この異常通知信号を受信するサーバー通信手段を有することを特徴とする車両監視システムである。

【 0 0 2 0 】

請求項 7 に記載の発明は、前記車両監視システムは、前記データサーバーと通信を行う携帯通信手段を含み、前記サーバー通信手段は、前記車載通信手段から異常通知信号を受信した場合に、この異常通知信号を前記携帯通信手段へ転送することを特徴とする請求項 6 に記載の車両監視システムである。

【 0 0 2 1 】

請求項 8 に記載の発明は、前記携帯通信手段が、車両状態データの送信を要求

するデータ要求信号を前記サーバー通信手段へ送信すると、このサーバー通信手段は、前記携帯通信手段から送信されたデータ要求信号を前記車載通信手段へ転送し、この車載通信手段は、前記サーバー通信手段から転送されたデータ要求信号に応じて、前記記憶手段に記憶された車両状態データを前記サーバー通信手段へ返送し、このサーバー通信手段は、前記車載通信手段から返送された車両状態データを、前記携帯通信手段へ転送することを特徴とする請求項 7 に記載の車両監視システムである。

【 0 0 2 2 】

請求項 9 に記載の発明は、前記車載装置は、車両各部を駆動する駆動手段を有し、前記携帯通信手段が、車両の異常への対処指令信号を前記サーバー通信手段へ送信すると、このサーバー通信手段は、前記携帯通信手段から送信された対処指令信号を前記車載通信手段へ転送し、この車載通信手段は、前記サーバー通信手段から転送された対処指令信号を前記駆動手段へ送り、この駆動手段は、前記車載通信手段から受け取った対処指令信号に基づいて、車両における所定の部分を駆動することを特徴とする請求項 7 に記載の車両監視システムである。

【 0 0 2 3 】

請求項 1 0 に記載の発明は、前記車載装置は、車両における各種の異常に対応する対処指令が、あらかじめ設定された設定手段（実施形態では設定手段 3 3）を有し、この設定手段は、前記異常判断手段が異常通知信号を出力した場合に、この異常通知信号に対応する対処指令信号を前記駆動手段へ送ることを特徴とする請求項 9 に記載の車両監視システムである。

【 0 0 2 4 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を説明する。第 1 実施形態は、車両に搭載された車載装置が、定期的に、車外の所定の場所に設置されたデータサーバーと通信する例である。第 2 実施形態は、車両に搭載された車載装置が、車両に異常が発生した時にのみ、データサーバーと通信する例である。第 3 実施形態は、車両に搭載された車載装置が、車両に異常が発生した時に、ユーザーが携帯する携帯電話機と通信する例である。

【 0 0 2 5 】

まず、本発明の第 1 実施形態を説明する。図 1 は、本実施形態における車両監視システムの概略構成図である。車両 1 には、この車両 1 の状態を検出する車載装置 4 が搭載されている。この車載装置 4 は、車両 1 の状態を検出する車載センサーを含む。車載センサーとは、具体的には、図 3 に示すような車内監視カメラ、車外監視カメラ、車内温度センサー、車内湿度センサー等である。

【 0 0 2 6 】

車両 1 に搭載された車載装置 4 は、定期的に、車外の所定の場所に設置されたデータサーバー 2 へ、車両 1 の状態に関する車両状態データを送信する。データサーバー 2 は、前記車載装置 4 から送信された車両状態データを、所定期間、受信した時刻順に記憶し、記憶した車両状態データの変化から、車両 1 の異常を検出する。データサーバー 2 は、車両 1 の異常を検出したら、異常通知信号を、ユーザー 3 が携帯する携帯電話機 6 へ送信する。これにより、ユーザー 3 は、車両 1 の異常を、車両 1 から離れた場所で知ることができる。

【 0 0 2 7 】

車両 1 の異常を知ったユーザー 3 は、異常への対処指令を携帯電話機 6 に入力する。すると、携帯電話機 6 から、データサーバー 2 を介して、車両 1 に搭載された車載装置 4 へ、対処指令信号が送信され、車載装置 4 が、異常への対処を行う。

【 0 0 2 8 】

また、ユーザー 3 は、データサーバー 2 側からの連絡がなくても、必要に応じて、ユーザー 3 側からデータサーバー 2 へ要求信号を送り、車両状態データを携帯電話機 6 に送信するよう要求することもできる。このとき、ユーザー 3 が、携帯電話機 6 からデータサーバー 2 へ要求信号を送ると、データサーバー 2 に記憶された車両状態データが携帯電話機 6 に返送される。これにより、ユーザー 3 は、必要なときに、車両 1 から離れた場所で、車両 1 の状態を確認することができる。

【 0 0 2 9 】

また、前記データサーバー 2 に、あらかじめ、車両 1 の異常への自動対処を設

定しておけば、データサーバー 2 が、車両 1 に異常があることを検出したときに、ユーザー 3 への問い合わせなしに、自動的に、車両 1 に搭載された車載装置 4 へ、発生した異常に対応する対処指令信号を送り、車載装置 4 に異常への対処を行わせることもできる。

【 0 0 3 0 】

さらに、異常への自動対処が完了した後に、対処が完了したことをユーザー 3 に通知することもできる。

【 0 0 3 1 】

図 2 は、本実施形態における車両監視システムの、より詳細な構成図であり、車両監視システムを構成する車載装置 4、データサーバー 2、携帯電話機 6 の内部構成を示す図である。

【 0 0 3 2 】

車載装置 4 は、車載センサー 7、コントロールユニット 1 4、車載電話機 8、駆動手段 9 を内蔵している。車載センサー 7 は、車両 1 の状態を検出し、検出結果を車両状態データとして出力する。コントロールユニット 1 4 は、前記車載センサー 7 が出力した車両状態データを、後述する車載電話機 8 へ送る。車載電話機 8 は、前記コントロールユニット 1 4 から受け取った車両状態データを、通信媒体を介してデータサーバー 2 へ送信し、また、データサーバー 2 から送信される、車両 1 の異常への対処指令信号を受信する。駆動手段 9 は、前記車載電話機 8 が受信した対処指令信号を、前記コントロールユニット 1 4 を介して受け取り、受け取った対処指令信号に基づいて、車両 1 に搭載された所定の部分を駆動し、異常への対処を行う。

【 0 0 3 3 】

データサーバー 2 は、サーバー通信手段 1 0、記憶手段 1 1、異常判断手段 1 2、設定手段 1 3 を内蔵している。サーバー通信手段 1 0 は、前記車載装置 4 内の車載電話機 8 から送信される車両状態データを、通信媒体を介して受信する。記憶手段 1 1 は、前記サーバー通信手段 1 0 が受信した車両状態データを記憶する。異常判断手段 1 2 は、前記記憶手段 1 1 に記憶された車両状態データに基づいて、車両 1 に異常があるか否かを検出し、車両 1 に異常があることを検出した

場合には、異常通知信号を前記サーバー通信手段10または後述する設定手段13へ送る。設定手段13には、あらかじめ、各種の車両異常に対する対処方法が設定される。そして、設定手段13は、前記異常判断手段12から異常通知信号を受け取ると、受け取った異常通知信号が示す異常への対処方法を、対処指令信号として、前記サーバー通信手段10へ送る。

【0034】

携帯電話機6は、車両1のユーザー3が携帯し、前記データサーバー2内のサーバー通信手段10から送信される異常通知信号を、通信媒体を介して受信し、ユーザー3に車両1の異常を知らせる。また、ユーザー3が、携帯電話機6を操作することによって、携帯電話機6に、車両1の異常への対処指令を入力すると、携帯電話機6から、前記データサーバー2内のサーバー通信手段10へ、異常への対処指令信号が送信される。

【0035】

図3は、本実施形態における車両監視システムの構成要素である車載装置4の、さらに詳細な内部構成を示す図である。図3に示す車載装置4は、前述したように、車載センサー7、車載電話機8、駆動手段9、コントロールユニット14を内蔵している。

【0036】

車載センサー7は、窓開閉検知センサー15、ドア開閉検知センサー16、車内温度センサー17、車内湿度センサー18、ライト点灯検知センサー19、車内監視カメラ20、車外監視カメラ21、ナビゲーションシステム22、エンジン監視センサー23、雨滴センサー24を有する。

【0037】

窓開閉検知センサー15は、車両1の窓が開いているか、閉まっているかを検出し、さらに、開いているのであれば、どの程度開いているのかを検出する。また、窓開閉検知センサー15は、車両1にサンルーフや幌が設けられている場合には、これらのサンルーフや幌が開いているのか、閉まっているのかも検出する。ドア開閉検知センサー16は、車両1のドアが開いているか、閉まっているかを検出し、さらに、閉まっているのであれば、ドアがロックされているか否かを

検出する。

【0038】

車内温度センサー17は、車両1内の温度を検出し、車内湿度センサー18は、車両1内の湿度を検出する。ライト点灯検知センサー19は、車両1の、ヘッドライトを含むライトが、点灯しているか、消灯しているかを検出する。車内監視カメラ20は、車内の映像を撮影し、車内の状態、例えば車内に人が乗っているか否か等を監視する。車外監視カメラ21は、車外の映像を撮影し、車両1の周囲の状態、例えば降雨やいたずら等を監視する。

【0039】

ナビゲーションシステム22は、車両1の位置を検出する。エンジン監視センサー23は、車両1に搭載されたエンジンの状態を監視する。雨滴センサー24は、車両1に雨滴が付いているか否かを検出し、これにより降雨を検出する。

【0040】

従って、車載センサー7が出力する車両状態データは、画像データ、車両位置データ、車両の状態に関するデータ等を含む。

【0041】

駆動手段9は、ウインドウレギュレータ26、エアコン駆動装置27、ライト駆動装置28、イグニッションスイッチ駆動装置29を内蔵している。

【0042】

ウインドウレギュレータ26は、窓開閉用のアクチュエータを駆動し、車両1の窓の開け閉めを行う。エアコン駆動装置27は、車両1のエアコンをオン、オフさせる。ライト駆動装置28は、車両1の、ヘッドライトを含むライトをオン、オフする。イグニッションスイッチ駆動装置29は、車両1のイグニッションスイッチを動作させる。

【0043】

コントロールユニット14は、前記車載センサー7が検出した車両の状態に関する各種のデータを入力し、これらのデータを車両状態データとして1つにまとめ、前記車載電話機8へ送る。また、コントロールユニット14は、前記車載電話機8から、車両1の異常への対処指令信号を受け取ると、この対処指令信号を

前記駆動手段 9 へ送る。

【 0 0 4 4 】

次に、図 4 に示すフローチャートを参照し、本実施形態の動作を説明する。なお、以下の説明における S 1 等の符号は、フローチャート中のステップを表す。

【 0 0 4 5 】

車両 1 に搭載された車載センサー 7 は、所定時間毎に車両 1 の状態を検出し、車両状態データを出力する (S 1) 。例えば、車載センサー 7 の一つである、ナビゲーションシステム 2 2 は、一定時間毎、例えば 1 秒毎に、車両 1 の位置を検出する。また、車内温度センサー 1 7 は、一定時間毎に、車両 1 内の温度を検出する。車内湿度センサー 1 8 は、一定時間毎に、車両 1 内の湿度を検出する。車内監視カメラ 2 0 は、車両 1 内の映像を撮影する。撮影された映像から、車内に人がいるか否か等が検出される。車外監視カメラ 2 1 は、車両 1 外の映像を撮影する。撮影された映像から、降雨や、いたずら等が検出される。雨滴センサー 2 4 は、車両 1 に雨滴が付いているか否かを検出し、これにより、降雨が検出される。

【 0 0 4 6 】

各部のセンサーは、車両各部の状態を検出する。各部のセンサーとは、例えば、窓開閉検知センサー 1 5 、ライト点灯検知センサー 1 9 、ドア開閉検知センサー 1 6 、エンジン監視センサー 2 3 である。窓開閉検知センサー 1 5 は、窓の開閉状態を検知すると共に、車両 1 にサンルーフや幌がある場合には、これらのサンルーフや幌の開閉状態を検知する。ライト点灯検知センサー 1 9 は、ヘッドライトを含む各種のライトが、点灯しているか消灯しているかを検知する。ドア開閉検知センサー 1 6 は、ドアの開閉状態を検知すると共に、ドアロックの状態を検知する。エンジン監視センサー 2 3 は、車両 1 のエンジンの状態を検出する。

【 0 0 4 7 】

車載センサー 7 によって検出された各種のデータは、コントロールユニット 1 4 へ入力される。コントロールユニット 1 4 は、入力された各種のデータを、車両状態データとして 1 つにまとめ、車載電話機 2 5 へ送る。

【 0 0 4 8 】

車載電話機25は、車両状態データを、車両1の近くの基地局へ送信する（S2）。車両状態データは、基地局から電話回線を経由して、この電話回線と接続されたデータサーバー2へ送信される。車両1からデータサーバー2への車両状態データの送信は、一定時間毎に行われる。ただし、急な降雨等が発生したような緊急の場合には、このような情報が緊急情報として、送信の時間間隔と無関係に、車両1からデータサーバー2へ送信される。

【0049】

また、車両状態データに含まれる各種のデータのうち、前回の送信時と変化が無かったデータは送信を省略され、変化があったデータのみが送信される。例えば、ライトが消灯された状態が続いていて、ライトの点灯状態が、前回の送信時と変わらない場合には、このライト点灯状態に関するデータは、送信される車両状態データ中から割愛される。

【0050】

データサーバー2内のサーバー通信手段10は、車両1から送信された車両状態データを、電話回線を介して受信する（S3）。

【0051】

そして、異常判断手段12が、前記サーバー通信手段10が受信した車両状態データから、車両1内に異常があるか否かを検出する（S4）。異常とは、例えば、車内温度の急変や、駐車後の継続的なヘッドライトの点灯等である。

【0052】

検出の結果、車内に異常がないことが検出された場合には、前記サーバー通信手段10が受信した車両状態データが、ドライブレコードとして、記憶手段11に記憶される（S5）。記憶手段11には、最新のドライブレコードから、10分前のドライブレコードまでが記憶される。このドライブレコードは、車両1の位置データや、車両1の内外の画像データを含む。

【0053】

ステップS4での検出の結果、車内に異常があることが検出された場合には、異常判断手段12は、記憶手段11に、記憶されたドライブレコードを出力することを要求する（S6）。すると、記憶手段11は、要求されたドライブレコー

ドを異常判断手段12へ送り、この異常判断手段12は、受け取ったドライブレコードから、異常の内容を検出し、検出結果を異常通知信号として出力する（S7）。

【0054】

次に、設定手段13に、異常への自動対処が設定されているか否かが検出される（S8）。異常への自動対処が設定されていた場合には、設定手段13が、前記異常判断手段12が検出した異常の内容に対応する異常通知信号を入力し、この異常通知信号に対応する対処指令信号をサーバー通信手段10へ送り、サーバー通信手段10は、この対処指令信号を車両1内の車載電話機8へ送信する。

【0055】

車両1内の車載電話機8は、データサーバー2内のサーバー通信手段10から送信された対処指令信号を受信し（S9）、受信した対処指令信号を、コントロールユニット14を介して駆動手段9へ送る。駆動手段9は、対処指令信号に基づいて、車両1内の所定の部分を動作させ、異常への対処動作を行う（S10）。

【0056】

前記ステップS8で、異常への自動対処が設定されていなかった場合には、サーバー通信手段10が、異常判断手段12が出力する、車両異常に関する情報を含む異常通知信号を入力し、入力した異常通知信号をユーザー3が携帯する携帯電話機30へ送信する（S11）。車両異常に関する情報とは、例えば、車両位置、車両1の内外の状態、各種の車両の状態（ヘッドライト、ドア等）の異常に関する情報である。

【0057】

なお、ユーザー3が携帯する携帯電話機30に連絡がつかない場合には、サーバー通信手段10は、連絡がつくまで繰り返し送信を行う。

【0058】

例えば、車両1内の車載センサー7のうちの一つである窓開閉検知センサー15が、車両1の窓が開いていることを検知し、やはり車載センサー7のうちの一つである車外監視カメラ21が、降雨を検出した場合には、これらの情報が車両

状態データとして、車両1内の車載電話機8からデータサーバー2内のサーバー通信手段10へ送信され、データサーバー2内の異常判断手段12が、異常を検出し、異常通知信号を出力する。出力された異常通知信号は、サーバー通信手段10から、ユーザー3が携帯する携帯電話機30に送信される。

【0059】

ユーザー3が携帯する携帯電話機30は、データサーバー2から送信された異常通知信号を受信し（S12）、受信した異常内容を、音声、文字または画像によってユーザー3に伝達する（S13）。これにより、ユーザー3は、車両1の異常を知ることができる。

【0060】

異常を知ったユーザー3が、受信した異常内容に基づいて、異常への対処方法を決定し（S14）、携帯電話機30に、異常への対処方法を入力すると、携帯電話機30からサーバー通信手段10へ、前記対処方法に対応する対処指令信号が送信される（S15）。

【0061】

サーバー通信手段10は、携帯電話機30から対処指令信号を受信すると（S16）、この対処指令信号を車両1内の車載電話機8へ転送する（S17）。

【0062】

車両1内の車載電話機8は、データサーバー2内のサーバー通信手段10から対処指令信号を受信すると（S9）、受信した対処指令信号を、コントロールユニット14を介して駆動手段9へ送り、駆動手段9は、受け取った対処指令信号に応じて、車両1内の所定の部分を動作させ、異常への対処動作を行う（S10）。

【0063】

例えば、ユーザー3が、受信した異常内容に基づいて、車両1の窓を閉めることを決定したとすると、ユーザー3は、車両1の窓を閉める対処指令を、携帯電話機30に入力する。すると、この携帯電話機30からサーバー通信手段10へ、対処指令信号が送信され、この対処指令信号が、さらに車両1内の車載電話機8に転送され、この車載電話機8は、対処指令信号をコントロールユニット14

を介して駆動手段 9 へ送る。すると、駆動手段 9 は、受け取った対処指令信号に応じて、窓開閉用のアクチュエータを動作させ、窓を閉めることによって、異常事態への対処を行う。

【 0 0 6 4 】

ユーザー 3 が、あらかじめ、データサーバー 2 内の設定手段 1 3 に、車両 1 の異常への自動対処を設定していた場合には、データサーバー 2 内の異常判断手段 1 2 が異常を検出すると、ユーザー 3 を介さずに、直接、車両 1 へ、窓を閉める指令が送られ、車両 1 の窓が閉められる。

【 0 0 6 5 】

なお、ユーザー 3 が、車両 1 から離れた場所から、車両 1 の状態を確認したい場合には、ユーザー 3 は、携帯電話機 3 0 を用いて、データサーバー 2 内の記憶手段 1 1 にアクセスし、この記憶手段 1 1 に常時蓄積されている、最新の車両状態データを確認することができる。

【 0 0 6 6 】

また、確認の結果、車両に異常があることが判明した場合には、携帯電話機 6 からデータサーバー 2 へ、異常事態への対処を指示する対処指令信号を送ることもできる。対処指令信号を受信したデータサーバー 2 は、車両 1 内の車載電話機 8 へ、この対処指令信号を送る。対処指令信号を受け取った車載電話機 8 は、この対処指令信号を駆動手段 9 へ送り、駆動手段 9 が、異常事態への対処を行う。例えば、駆動手段 9 は、車両 1 の窓開閉用のモーターを動かし、窓を閉める等の動作を行う。

【 0 0 6 7 】

さらに、異常事態への対処を完了させた車載装置 4 が、異常事態への対処完了を、データサーバー 2 を介してユーザー 3 が携帯する携帯電話機 6 に通知することもできる。

【 0 0 6 8 】

次に、本発明の第 2 実施形態を説明する。第 2 実施形態は、車両に異常が発生した時のみ、車載装置が、データサーバーと通信する例である。

【 0 0 6 9 】

図 5 は、本実施形態における車両監視システムの概略構成図である。本実施形態における車両監視システムも、第 1 実施形態と同様に、車両 1 に搭載された車載装置 4、車外の所定の場所に設置されたデータサーバー 2、ユーザー 3 が携帯する携帯電話機 6 で構成される。ただし、車両 1 に搭載された車載装置 4 は、車両 1 に異常がある場合にのみ、データサーバー 2 と通信を行う。

【 0 0 7 0 】

図 6 は、本実施形態における車両監視システムの、より詳細な構成図であり、車載装置 4、データサーバー 2、携帯電話機 6 の内部構成を示す図である。本実施形態の構成で、第 1 実施形態と異なる点は、車載装置 4 内のコントロールユニット 1 4 が、記憶手段 3 1 と、異常判断手段 3 2 と、設定手段 3 3 とを内蔵している点である。記憶手段 3 1 は、所定時間内の車両状態データを記憶する。異常判断手段 3 2 は、前記記憶手段 3 1 に記憶された車両状態データに基づいて、車両 1 に異常があるか否かを検出し、車両 1 に異常があることを検出した場合には、異常通知信号を出力する。設定手段 3 3 には、あらかじめ、各種の車両異常に対する対処方法が設定される。

【 0 0 7 1 】

図 7 は、本実施形態における車両監視システムの構成要素である車載装置 4 の、さらに詳細な内部構成を示す図である。本実施形態における車載装置 4 が、第 1 実施形態と異なる点は、コントロールユニット 1 4 が、記憶手段 3 1 と、異常判断手段 3 2 と、設定手段 3 3 とを内蔵している点である。記憶手段 3 1 は、所定時間内の車両状態データを記憶する。異常判断手段 3 2 は、前記記憶手段 3 1 に記憶された車両状態データに基づいて、車両 1 に異常があるか否かを検出し、車両 1 に異常があることを検出した場合には、異常通知信号を出力する。設定手段 3 3 には、あらかじめ、各種の車両異常に対する対処方法が設定される。

【 0 0 7 2 】

次に、図 8 に示すフローチャートを参照し、本実施形態の動作を説明する。なお、以下の説明における S 1 0 1 等の符号は、フローチャート中のステップを表す。

【 0 0 7 3 】

車両 1 に搭載された車載センサー 7 は、所定時間毎に車両 1 の状態を検出し、車両状態データを出力する（S 1 0 1）。車載センサー 7 によって検出された各種のデータすなわち車両状態データは、コントロールユニット 1 4 へ入力される。コントロールユニット 1 4 に入力された車両状態データは、このコントロールユニット 1 4 内の記憶手段 3 1 に記憶される。

【 0 0 7 4 】

記憶手段 3 1 に記憶された車両状態データに基づいて、やはりコントロールユニット 1 4 に内蔵された異常判断手段 3 2 が、車両 1 内に異常があるか否かを検出する（S 1 0 2）。

【 0 0 7 5 】

検出の結果、車内に異常がない場合には、車両状態データが、ドライブレコードとして、記憶手段 3 1 に記憶される（S 1 0 3）。記憶手段 3 1 には、最新のドライブレコードから、1 0 分前のドライブレコードまでが記憶される。このドライブレコードは、車両 1 の位置データや、車両 1 の内外の画像データを含む。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 1 0 2 での検出の結果、車内に異常があることが検出された場合には、異常判断手段 3 2 は、記憶手段 3 1 に、記憶されたドライブレコードを出力することを要求する（S 1 0 4）。すると、記憶手段 3 1 は、要求されたドライブレコードを異常判断手段 3 2 へ送り、この異常判断手段 3 2 は、受け取ったドライブレコードから、異常の内容を検出し、検出結果を異常通知信号として出力する（S 1 0 5）。

【 0 0 7 7 】

次に、設定手段 3 3 に、異常への自動対処が設定されているか否かが検出される（S 1 0 6）。異常への自動対処が設定されていた場合には、設定手段 3 3 が、前記異常判断手段 3 2 が検出した異常の内容に対応する異常通知信号を出力し、この異常通知信号に対応する対処指令信号を駆動手段 9 へ送り、この駆動手段 9 は、対処指令信号に基づいて、異常への対処を行う（S 1 0 7）。

【 0 0 7 8 】

異常事態への対処を完了させた駆動手段 9 からは、対処完了通知が出力され、

この対処完了通知が、車載電話機 8 から、データサーバー 2 へ送信される (S 1 0 8)。データサーバー 2 内のサーバー通信手段 1 0 は、前記車載装置 4 内の車載電話機 8 から送信された対処完了通知を受信し (S 1 0 9)、ユーザーが携帯する携帯電話機 6 へ転送する (S 1 1 0)。携帯電話機 6 は、対処完了通知を受信すると (S 1 1 1)、音声、文字または画像等によって、対処完了をユーザー 3 に知らせる (S 1 1 2)。

【 0 0 7 9 】

前記ステップ S 1 0 6 で、異常への自動対処が設定されていなかった場合には、異常判断手段 3 2 が出力する、車両異常に関する情報すなわち車両状態データを含む異常通知信号が、車載電話機 8 からデータサーバー 2 へ送信される。

【 0 0 8 0 】

データサーバー 2 内のサーバー通信手段 1 0 は、車両状態データを含む異常通知信号を受信し (S 1 1 4)、異常レコードとして、データサーバー 2 内の記憶手段 1 1 に記憶させる (S 1 1 5) と共に、この異常通知信号を、ユーザー 3 が携帯する携帯電話機 6 へ送信する (S 1 1 6)。

【 0 0 8 1 】

ユーザー 3 が携帯する携帯電話機 6 は、異常通知信号を受信すると (S 1 1 7)、この通知の内容を、音声、文字または画像によって、ユーザー 3 に通知する (S 1 1 8)。

【 0 0 8 2 】

ユーザー 3 は、異常への対処方法を決定すると (S 1 1 9)、この対処方法を携帯電話機 6 に入力する。すると、携帯電話機 6 からデータサーバー 2 内のサーバー通信手段 1 0 へ、対処指令信号が送信される。

【 0 0 8 3 】

データサーバー 2 内のサーバー通信手段 1 0 は、異常への対処指令信号を受信すると (S 1 2 1)、この対処指令信号を、車両 1 内の車載電話機 8 へ送信する (S 1 2 2)。

【 0 0 8 4 】

車両 1 内の車載電話機 8 が、対処指令信号を受信すると (S 1 2 3)、この対

処指令信号に基づいて、駆動手段9が、異常への対処を行う（S107）。

【0085】

異常事態への対処を完了させた駆動手段9からは、対処完了通知が出力され、この対処完了通知が、車載電話機8から、データサーバー2へ送信される（S108）。データサーバー2内のサーバー通信手段10は、前記車載装置4内の車載電話機8から送信された対処完了通知を受信し（S109）、ユーザーが携帯する携帯電話機6へ転送する（S110）。携帯電話機6は、対処完了通知を受信すると（S111）、音声、文字または画像等によって、対処完了をユーザー3に知らせる（S112）。

【0086】

第3実施形態は、データサーバーを介さないで、車両に異常が発生したとき、車両とユーザーとが直接通信する例である。本実施形態の概要を説明する。車載センサーが、車両の状態を検出し、車両状態データを出力し、所定時間毎に、この車両状態データが、車載装置内の記憶手段に記憶される。記憶手段に記憶された車両状態データに基づいて、車載装置内の異常判断手段が、車両に異常があるか否かを検出し、異常が検出されたら、異常通知信号を出力し、車載装置内の車載電話機が、ユーザーが携帯する携帯電話機へ異常通知信号を送信する。

【0087】

あるいは、車載装置内の設定手段に、車両の異常への自動対処が設定されていた場合には、車載装置内の駆動手段が、自動的に異常への対処を行う。

【0088】

ユーザーが、車両に異常があるか否かを確認したい場合には、ユーザーが携帯する携帯電話機から、車載装置内の記憶手段にアクセスし、この記憶手段に記憶された車両状態データを取り出せばよい。さらに、確認によって、車両に異常があることがわかった場合には、異常事態への対処を、車載装置に指示することができる。さらに、車載装置は、異常への対処が完了したら、対処が完了したことをユーザーが携帯する携帯電話機に通知することもできる。

【0089】

図9は、本実施形態における車両監視システムの概略構成図である。本実施形

態における車両監視システムは、車両 1 に搭載された車載装置 4、ユーザー 3 が携帯する携帯電話機 6 で構成される。ただし、車両 1 に搭載された車載装置 4 は、車両 1 に異常がある場合にのみ、携帯電話機 6 と通信を行う。

【0090】

図 10 は、本実施形態における車両監視システムの、より詳細な構成図であり、車載装置 4、携帯電話機 6 の内部構成を示す図である。本実施形態の構成で、第 2 実施形態と異なる点は、データサーバーを用いない点である。

【0091】

次に、図 11 に示すフローチャートを参照し、本実施形態の動作を説明する。なお、以下の説明における S201 等の符号は、フローチャート中のステップを表す。

【0092】

車両 1 に搭載された車載センサー 7 は、所定時間毎に車両 1 の状態を検出し、車両状態データを出力する (S201)。車載センサー 7 によって検出された各種のデータすなわち車両状態データは、コントロールユニット 14 へ入力される。コントロールユニット 14 に入力された車両状態データは、このコントロールユニット 14 内の記憶手段 31 に記憶される。

【0093】

記憶手段 31 に記憶された車両状態データに基づいて、やはりコントロールユニット 14 に内蔵された異常判断手段 32 が、車両 1 内に異常があるか否かを検出する (S202)。

【0094】

検出の結果、車内に異常がない場合には、車両状態データが、ドライブレコードとして、記憶手段 31 に記憶される (S203)。記憶手段 31 には、最新のドライブレコードから、10 分前のドライブレコードまでが記憶される。このドライブレコードは、車両 1 の位置データや、車両 1 の内外の画像データを含む。

【0095】

ステップ S202 での検出の結果、車内に異常があることが検出された場合には、異常判断手段 32 は、記憶手段 31 に、記憶されたドライブレコードを出力

することを要求する（S 2 0 4）。すると、記憶手段 3 1 は、要求されたドライブレコードを異常判断手段 3 2 へ送り、この異常判断手段 3 2 は、受け取ったドライブレコードから、異常の内容を検出し、検出結果を異常通知信号として出力する（S 2 0 5）。

【 0 0 9 6 】

次に、設定手段 3 3 に、異常への自動対処が設定されているか否かが検出される（S 2 0 6）。異常への自動対処が設定されていた場合には、設定手段 3 3 が、前記異常判断手段 3 2 が検出した異常の内容に対応する異常通知信号を出力し、この異常通知信号に対応する対処指令信号を駆動手段 9 へ送り、この駆動手段 9 は、対処指令信号に基づいて、異常への対処を行う（S 2 0 7）。

【 0 0 9 7 】

前記ステップ S 2 0 6 で、異常への自動対処が設定されていなかった場合には、異常判断手段 3 2 が出力する、車両異常に関する情報すなわち車両状態データを含む異常通知信号が、車載電話機 8 からユーザー 3 が携帯する携帯電話機 6 へ送信される。

【 0 0 9 8 】

ユーザー 3 が携帯する携帯電話機 6 は、異常通知信号を受信すると（S 2 0 9）、この通知の内容を、音声、文字または画像によって、ユーザー 3 に通知する（S 2 1 0）。

【 0 0 9 9 】

ユーザー 3 は、異常への対処方法を決定すると（S 2 1 1）、この対処方法を携帯電話機 6 に入力する。すると、携帯電話機 6 から、車両 1 内の車載電話機 8 へ、対処指令信号が送信される（S 2 1 2）。

【 0 1 0 0 】

車両 1 内の車載電話機 8 が、対処指令信号を受信すると（S 2 1 3）、この対処指令信号に基づいて、駆動手段 9 が、異常への対処を行う（S 2 0 7）。

【 0 1 0 1 】

【発明の効果】

本発明によれば、車載装置からデータサーバーへ車両状態データが送信される

ので、車両から離れた位置で、車両の状態を確認することができ、車両に異常がある場合には、この異常を検出することができる。

【0102】

また、車両に異常が検出された場合に、データサーバーから携帯通信手段へ異常通知信号を送信すれば、車両から離れた位置にいるユーザーが、このユーザーが携帯する携帯通信手段によって、車両の異常を知ることができる。

このとき、例えば、ユーザーが携帯する携帯通信手段（例えば、携帯電話機）が、基地局からの電波が届かない場所にあったり、電源が切られていたりしたときであっても、データサーバーに車両状態データが保存されるので、携帯通信手段（例えば、携帯電話機）が通話可能エリアへ移動したり、ユーザーが携帯通信手段（例えば、携帯電話機）の電源を入れたりした時点で、データサーバーが、車両の異常をユーザーが携帯する携帯通信手段（例えば、携帯電話機）に通知することができる。

また、データサーバー内に車両状態データが保存されているので、例えば、車載装置が破壊されたような場合であっても、車両状態データが失われてしまうことがない。

従って、車両の異常を確実にユーザーに通知することができる。

【0103】

また、携帯通信手段が、データ要求信号をデータサーバーへ送ると、このデータ要求信号に応じて、車両状態データが返送される構成とすれば、ユーザーは、必要なときに車両状態データを入手し、車両の状態を確認することができる。

【0104】

以上により、ユーザーが車両を離れる場合に、離れた位置にある車両の状態をモニタすることができるので、ユーザーは、大きな安心感を得ることができる。

【0105】

また、ユーザーが、携帯通信手段（例えば、携帯電話機）を操作し、車両の異常への対処指令信号をデータサーバー内のサーバー通信手段へ送信すると、送信された対処指令信号が、車載装置内の車載通信手段へ転送され、さらに駆動手段へ送られる。そして、駆動手段が、受け取った対処指令信号に基づいて、車両の

所定部分を駆動するので、ユーザーは、車両から離れた場所から、車両の所定部分を駆動させることができる。これにより、ユーザーは、車両の異常状態への対処を行うことができる。

例えば、車両の窓、幌またはドアロックの開閉、エアコンの操作、ライトの消灯等を行うことによって、車内の急激な温度上昇を防止し、車両の窓、幌またはドアロックの閉め忘れによる盗難を防止し、天候急変時の車内への雨の侵入を防止し、ライトの消し忘れによるバッテリーあがりを防止することができる。

【 0 1 0 6 】

また、ユーザーが、所定の異常事態に対する対処方法を、データサーバー内の設定手段に設定しておけば、この設定に従って、対処指令信号が、データサーバー内のサーバー通信手段から、車載装置内の車載通信手段へ直接送信され、さらに駆動手段に送られるので、この駆動手段に、異常事態への対処を自動的に行わせることができる。

例えば、車両のヘッドライトがつけっぱなしであったら、駆動手段に自動的にヘッドライトのスイッチをオフさせることができる。

【 0 1 0 7 】

また、車両に異常が発生した場合にのみ、車載装置からデータサーバーへの通信を行う構成とすれば、通信料を安く抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 実施形態における車両監視システムの概略構成図。

【図 2】 第 1 実施形態における車両監視システムの、より詳細な構成図。

【図 3】 第 1 実施形態における車両監視システムの構成要素である車載装置 4 の、さらに詳細な内部構成を示す図。

【図 4】 第 1 実施形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図 5】 本発明の第 2 実施形態における車両監視システムの概略構成図。

【図 6】 第 2 実施形態における車両監視システムの、より詳細な構成図。

【図 7】 第 2 実施形態における車両監視システムの構成要素である車載装置 4 の、さらに詳細な内部構成を示す図。

【図 8】 第 2 実施形態の動作を説明するためのフローチャート。

【図 9】 本発明の第 3 実施形態における車両監視システムの概略構成図。

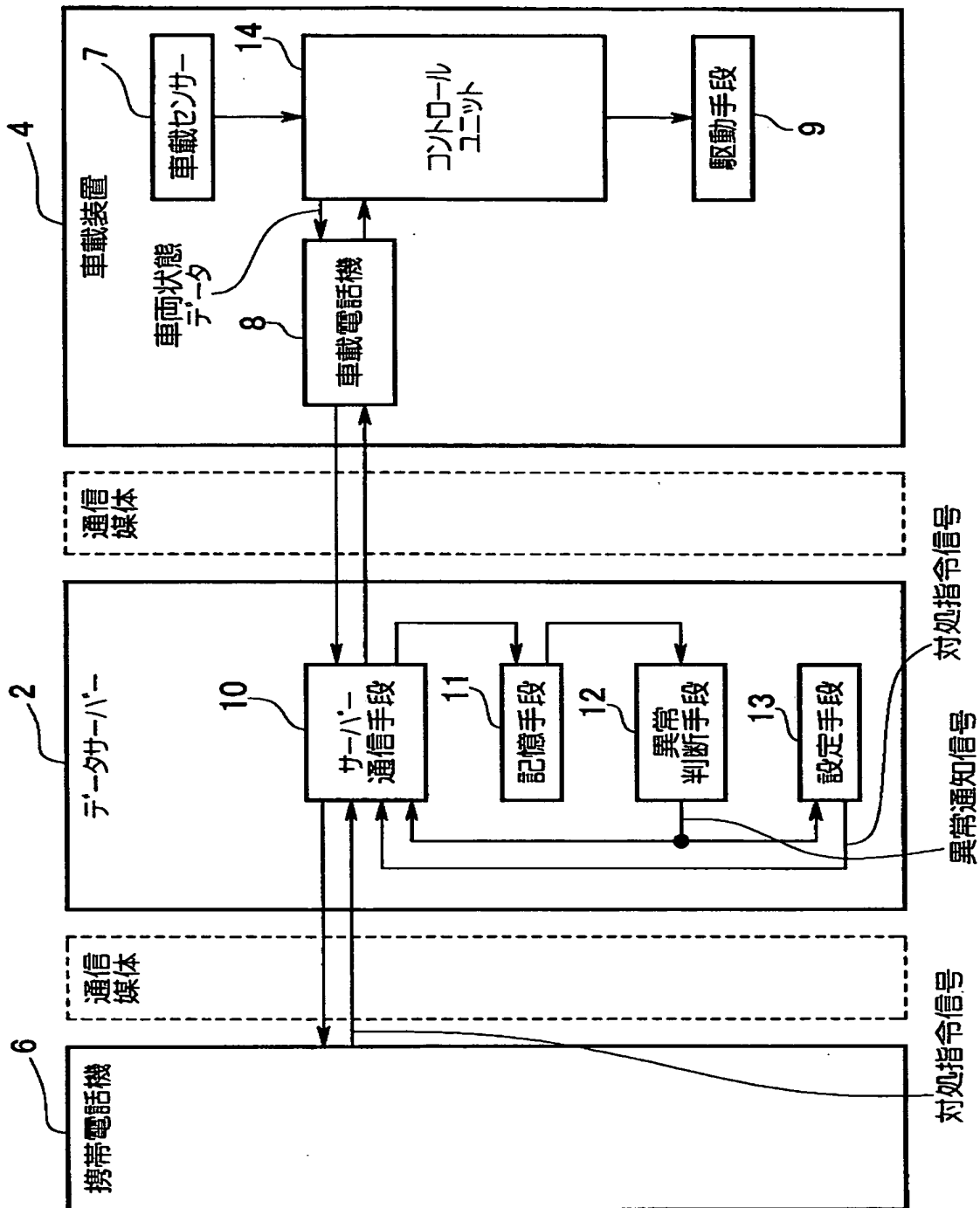
【図 1 0】 第 3 実施形態における車両監視システムの、より詳細な構成図。

【図 1 1】 第 3 実施形態の動作を説明するためのフローチャート。

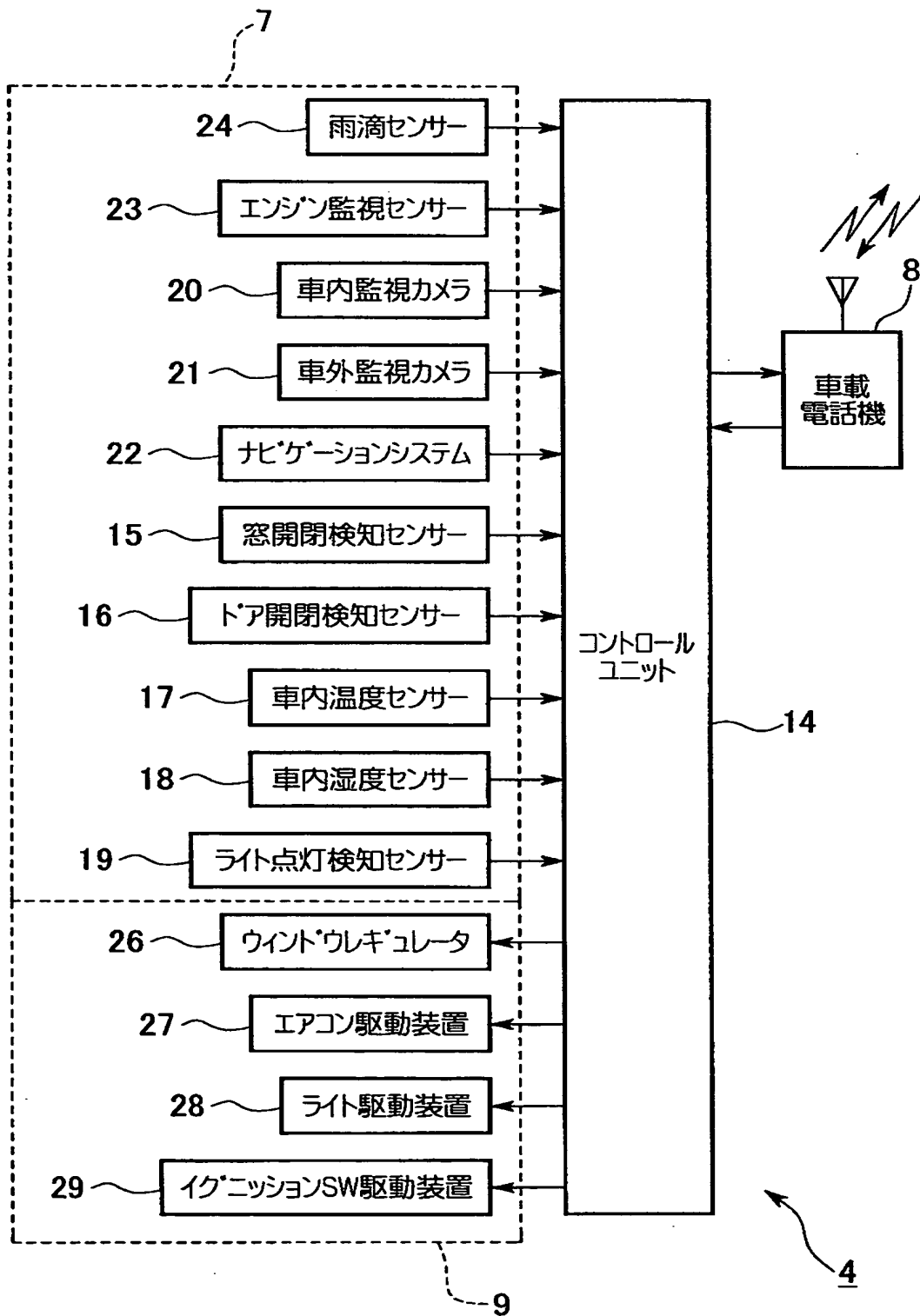
【符号の説明】

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1 車両 | 2 データサーバー |
| 3 ユーザー | 4 車載装置 |
| 6 携帯電話機（携帯通信手段） | |
| 7 車載センサー（車両状態監視手段） | |
| 8 車載電話機（車載通信手段） | |
| 9 駆動手段 | 1 0 サーバー通信手段 |
| 1 1 記憶手段 | 1 2 異常判断手段 |
| 1 3 設定手段 | 1 4 コントロールユニット |
| 1 5 窓開閉検知センサー | 1 6 ドア開閉検知センサー |
| 1 7 車内温度センサー | 1 8 車内湿度センサー |
| 1 9 ライト点灯検知センサー | 2 0 車内監視カメラ |
| 2 1 車外監視カメラ | 2 2 ナビゲーションシステム |
| 2 3 エンジン監視センサー | 2 4 雨滴センサー |
| 2 6 ウインドウレギュレータ | |
| 2 7 エアコン駆動装置 | 2 8 ライト駆動装置 |
| 2 9 イグニッションスイッチ駆動装置 | |
| 3 1 記憶手段 | 3 2 異常判断手段 |
| 3 3 設定手段 | |

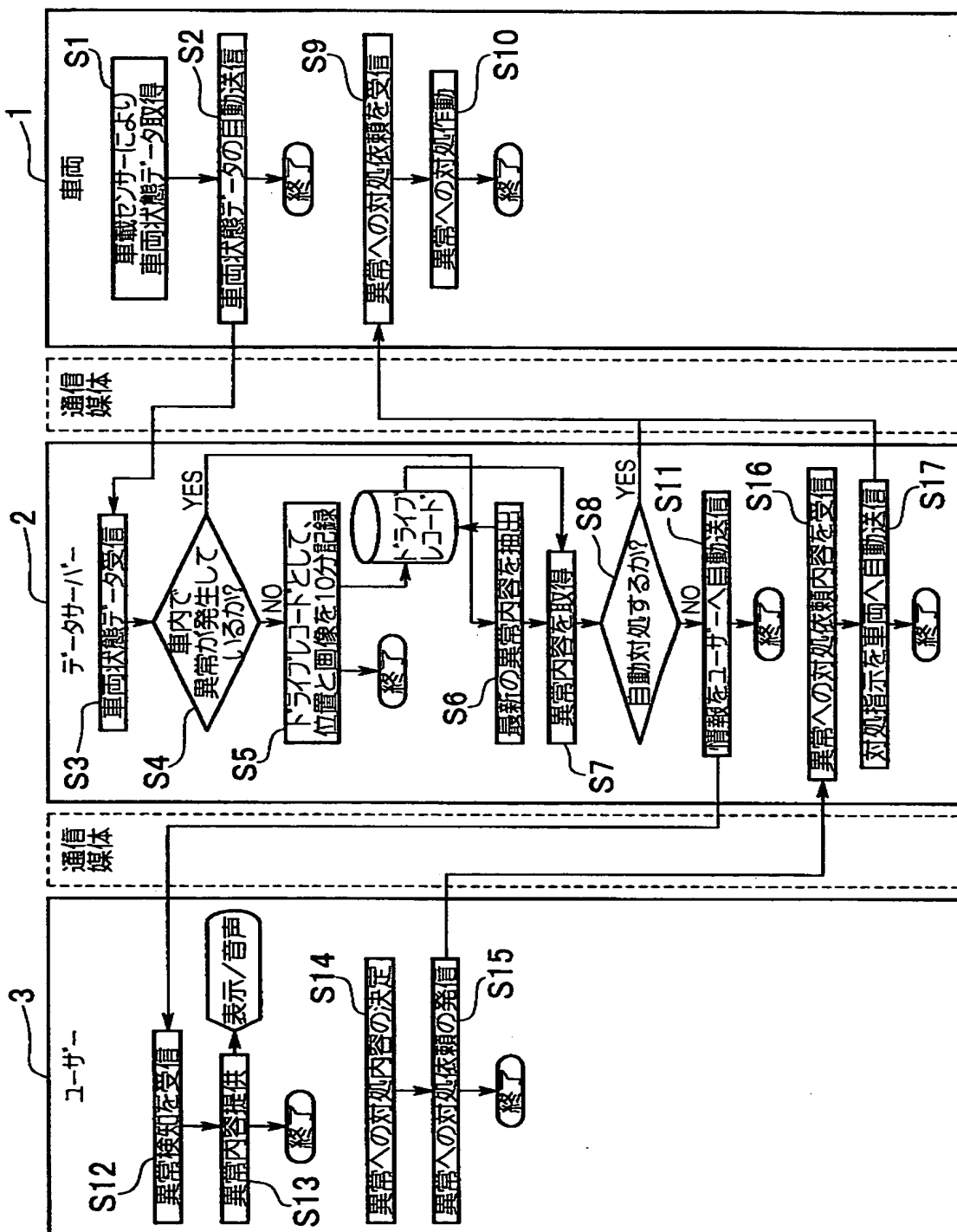
【図2】



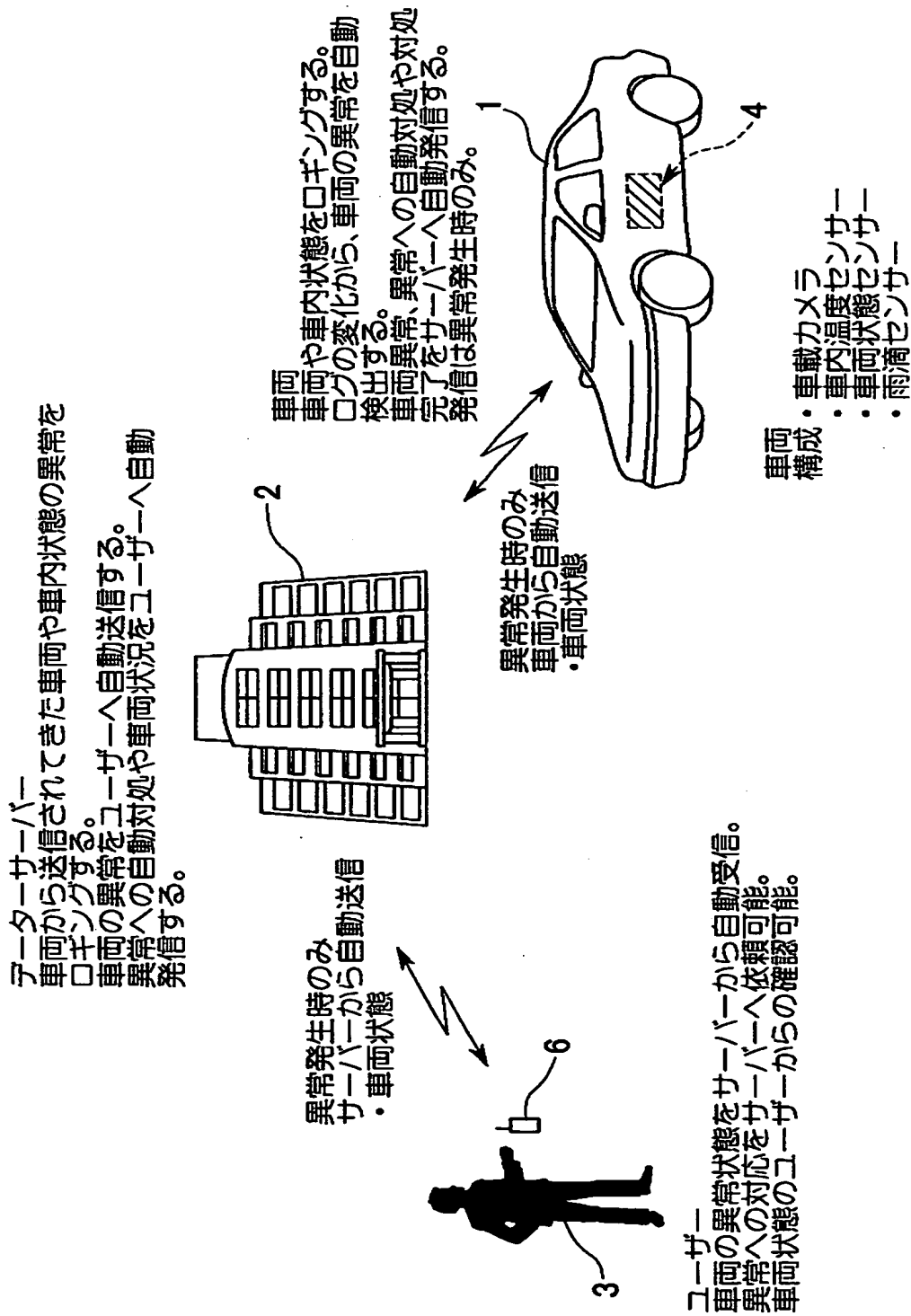
【図 3】



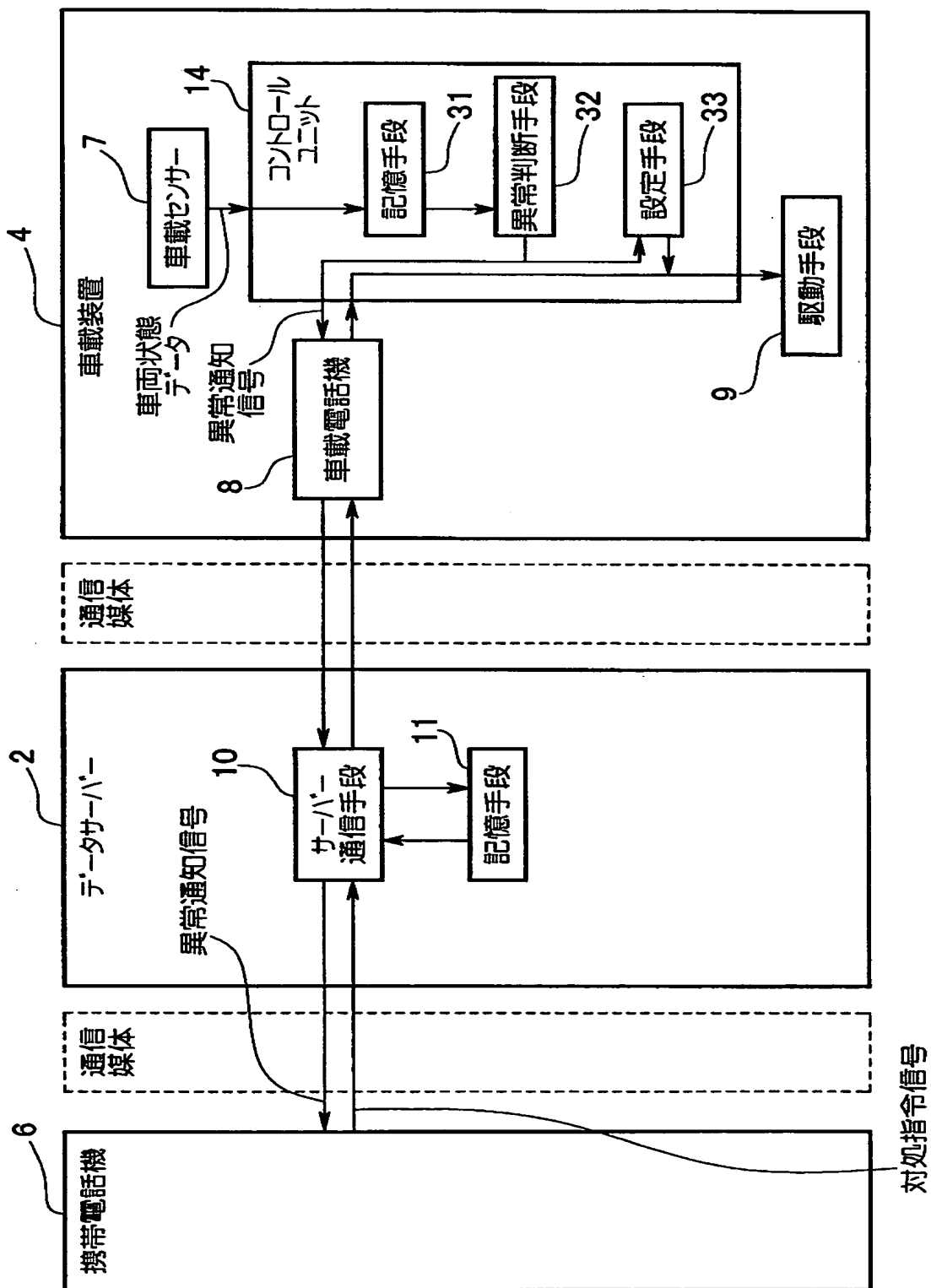
【図 4】



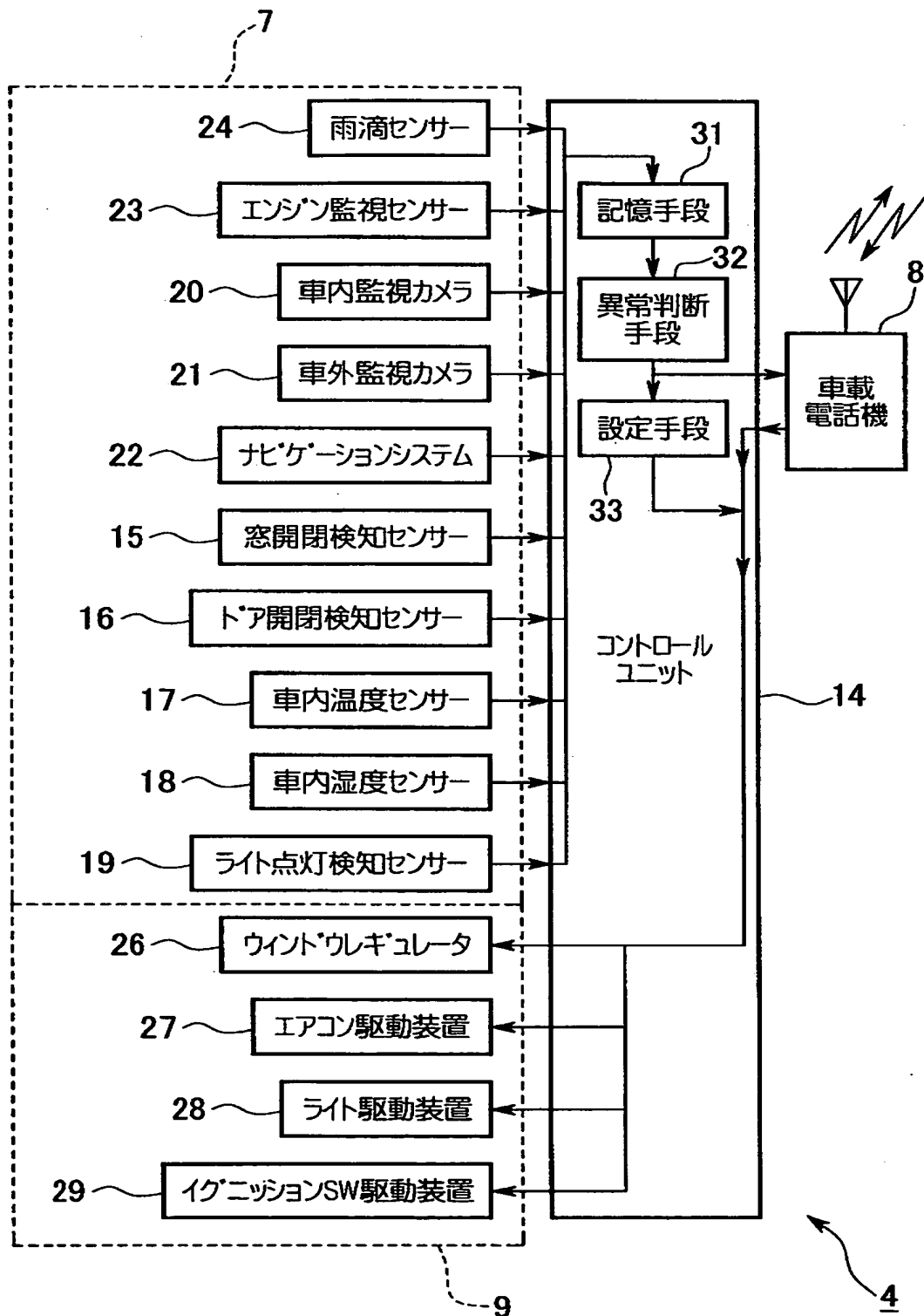
【図 5】



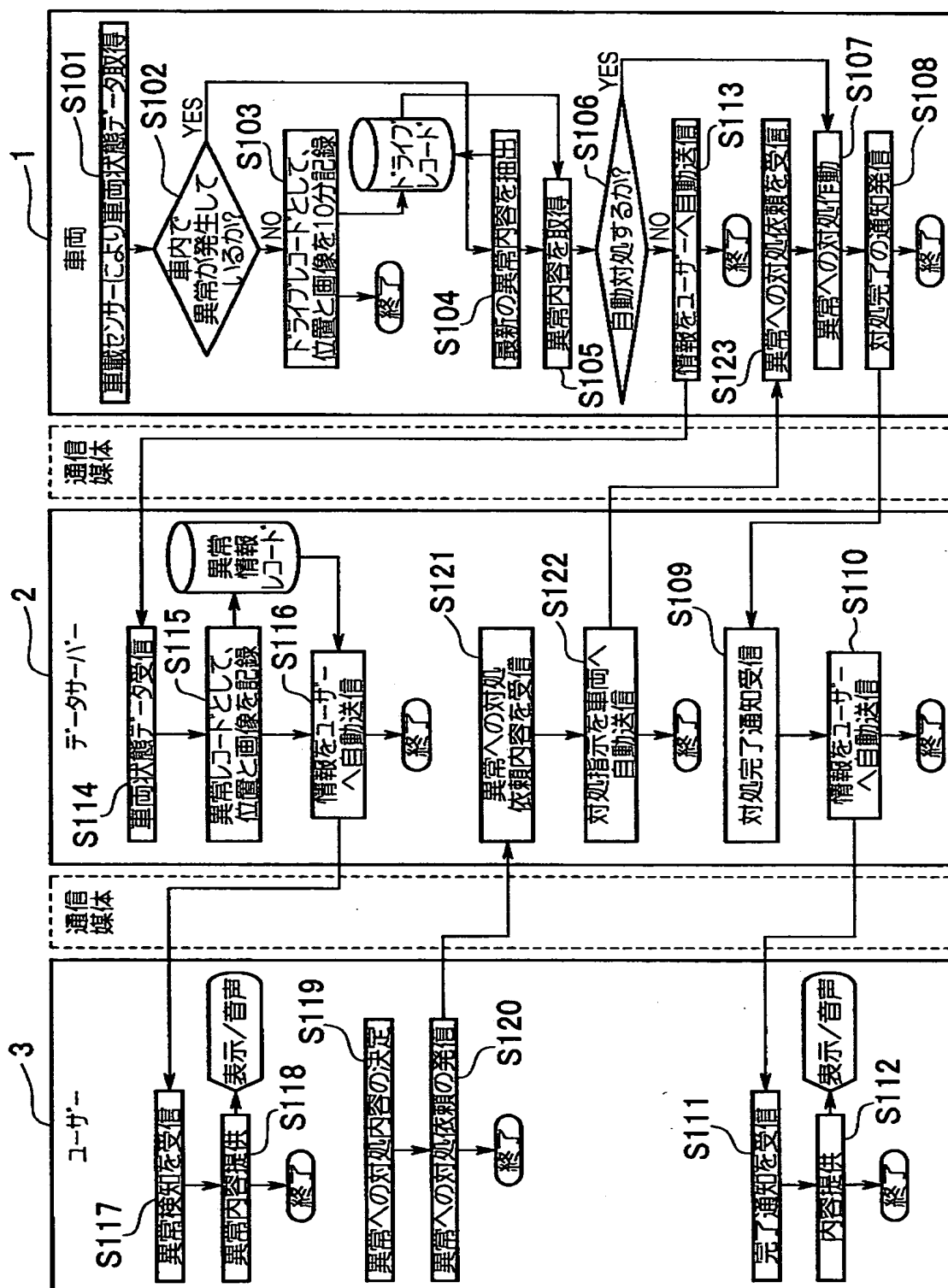
【図 6】



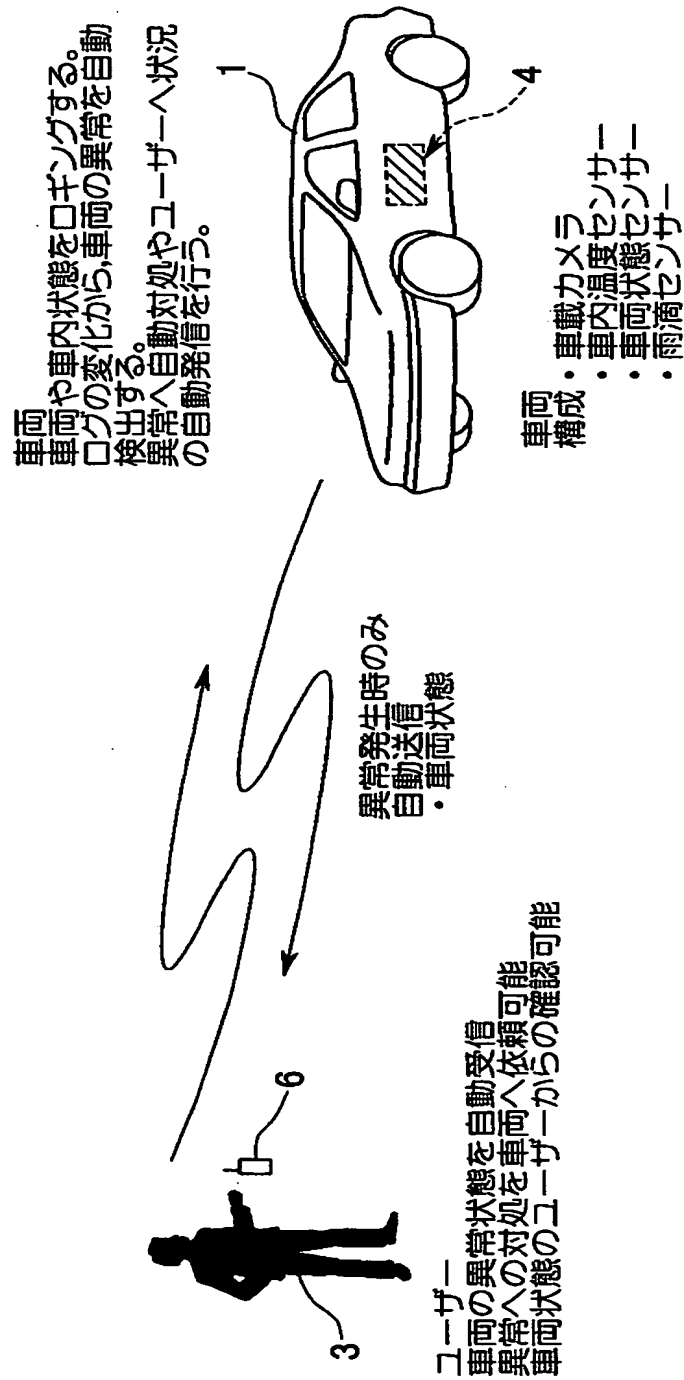
【図7】



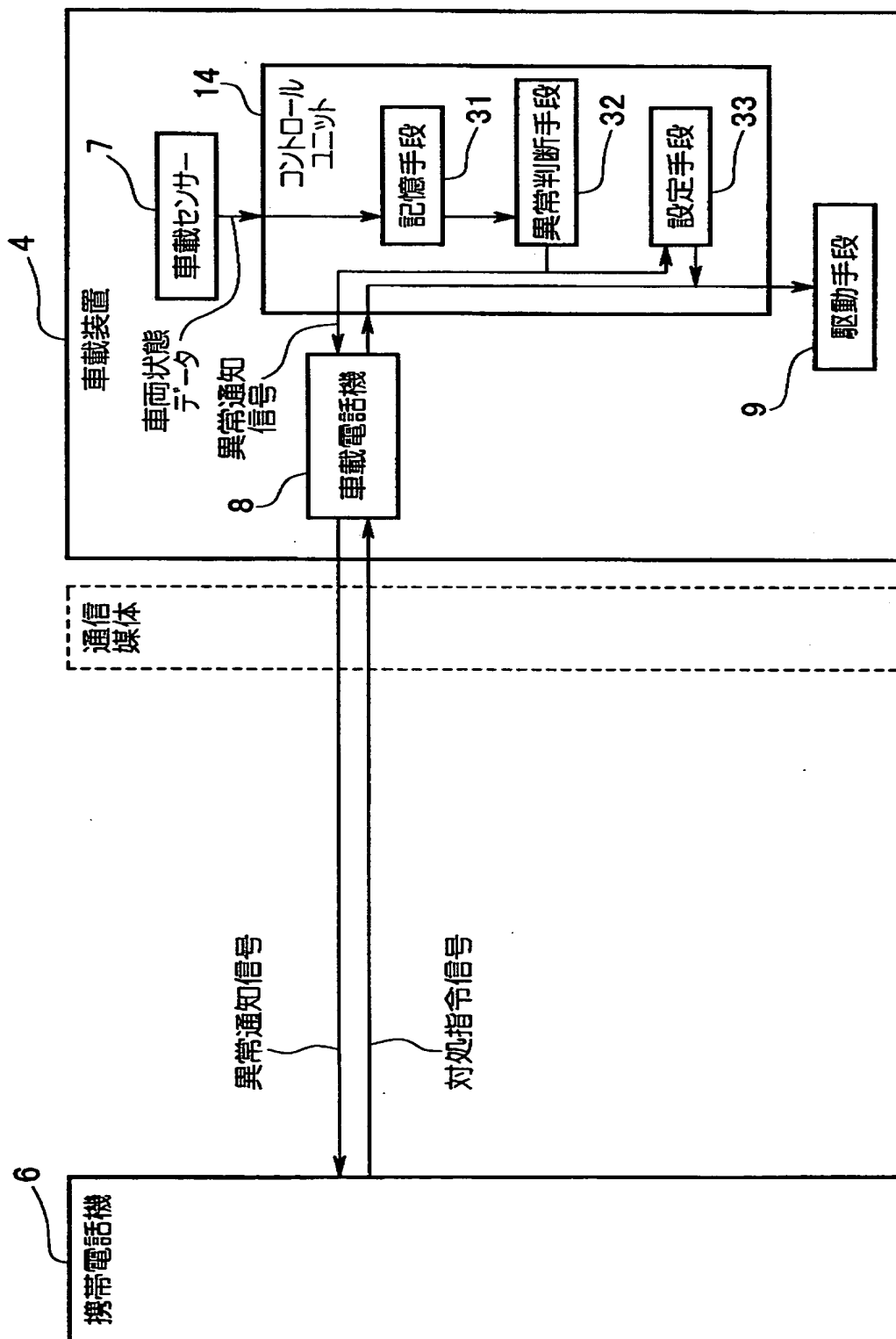
【図 8】



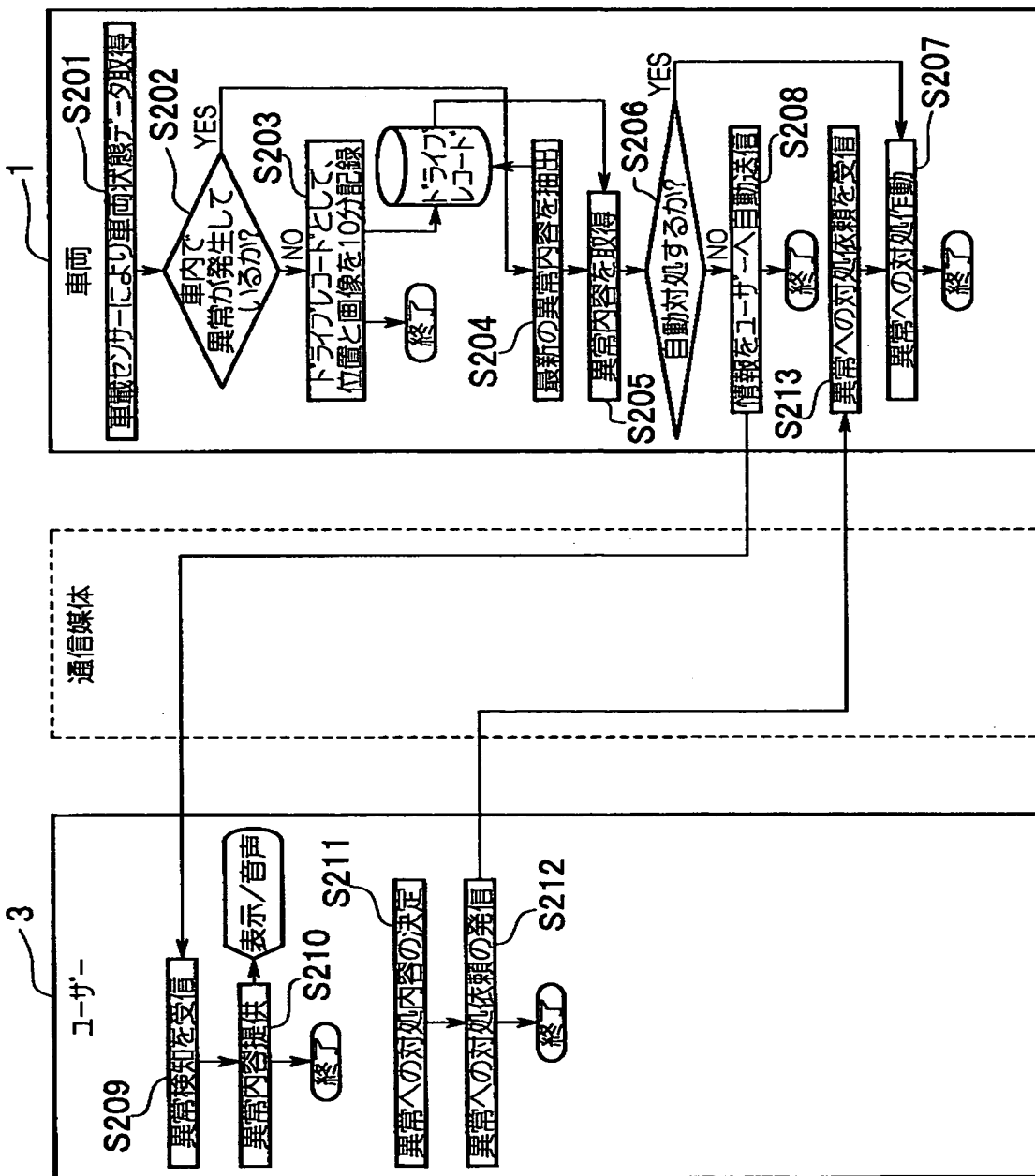
【図 9】



【図10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車両の異常を、離れた場所から確認できる車両監視システムを提供する。

【解決手段】 車載装置4とデータサーバー2とを含む車両監視システムにおいて、車載装置4は、車両の状態を監視し、車両状態データを出力する車両状態監視手段と、車両状態監視手段が出力する車両状態データを、所定時間毎にデータサーバーへ送信する車載通信手段とを有し、データサーバー2は、車載通信手段が送信した車両状態データを受信するサーバー通信手段と、サーバー通信手段が受信した車両状態データを記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶された車両状態データに基づいて、車両に異常があるか否かを判断し、車両に異常がある場合には、異常通知信号を出力する異常判断手段とを有する構成とした。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-069217
受付番号	50000297422
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成12年 3月14日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目1番1号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】	100064908
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】	100108578
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】	100101465
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】	100094400
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】	100107836
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビル 志賀国際特許事務所

次頁有

認定・付加情報（続き）

【氏名又は名称】	西 和哉
【選任した代理人】	
【識別番号】	100108453
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	村山 靖彦

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山二丁目1番1号

氏 名 本田技研工業株式会社